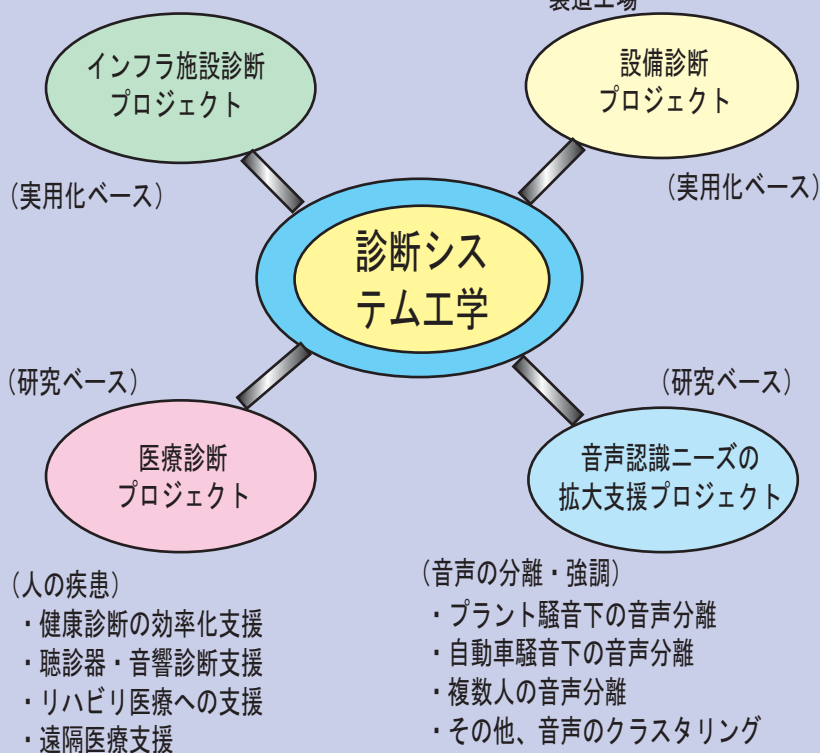


生産設備の故障による環境破壊や重大事故を未然に防止し、あらゆる生産状況下において設備システムの機能を最小の費用で最高効率に発揮させるために、異常の早期発見、異常原因の早期判明を可能とする設備診断技術に関する研究を行っています。

本研究では、信頼性理論や情報工学技術を駆使した設備保全理論及び設備保全政策の確立を行い、また、設備異常の早期発見、異常原因の早期判明を可能とする設備診断技術について、異常発生メカニズム解明による診断法の確立、及び人工知能技術などの情報処理手法を用いた実用診断システムの研究開発を行っています。

- ・トンネル
- ・橋
- ・ビル/マンション/学校
- ・ダム
- ・上下水道施設
- ・原子力発電所

- ・回転機械
- ・交通/物流機械
- ・工作/加工機械
- ・流体機械
- ・発電所
- ・各種プラント
- ・製造工場



本研究室では、図に示すような「診断システム工学」の基礎理論を研究すると共に、関連企業との共同研究により工作機械、電気設備、回転機械、インフラ施設（トンネル、橋梁、ダムなど）の知的診断システム及び遠隔オンライン設備状態監視システムに関する応用研究を行っているほか、診断情報処理の共通点を考えれば、医療分野や音声認識分野への展開において、医学分野等との連携の発展性も考えられ、医療分野における診断工学へ展開していく予定です。

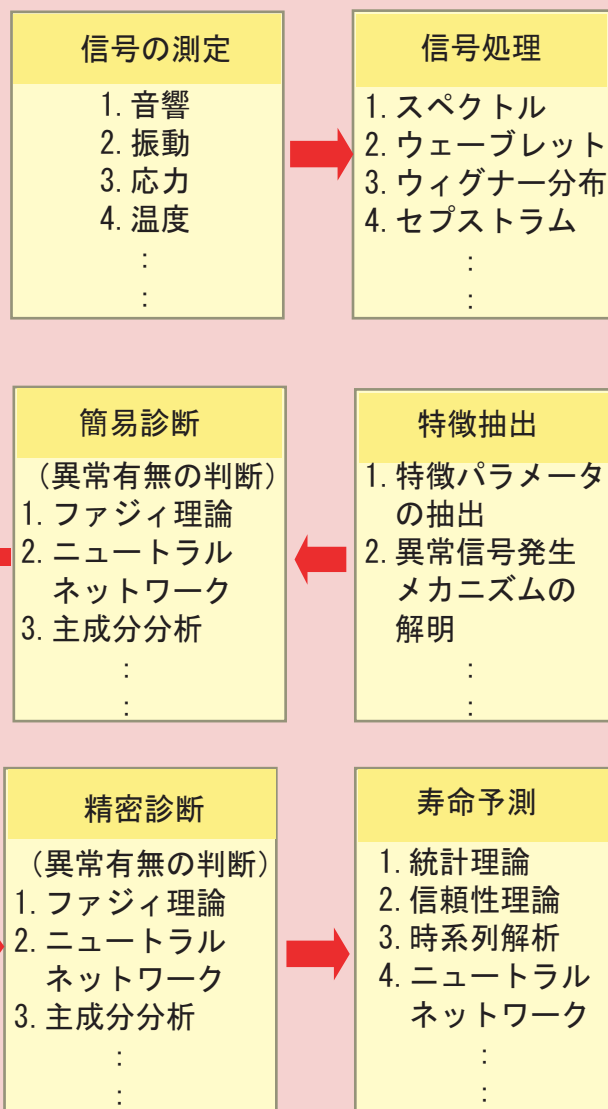


設備診断技術及び設備保全政策に関する研究

三重大学生物資源学部 教授 陳山 鵬

本研究では、最新の設備診断技術を「設備診断、プロセス診断及び製品の操業品質診断」へ実際に適用する方法について研究し、先端的かつ有効な異常診断技術（状態監視技術）の導入及び生産現場における実際問題の解決により、重大な設備事故の未然防止、製品の品質向上及び設備保全コストの削減に資することを目的とします。

科学的な設備管理、抜本的な品質向上と保全コスト削減を目指す企業、もしくは、TPM導入企業で設備・品質保全活動をより技術として高めたい企業との共同研究を期待しています。



設備診断とは、生産設備などの作動状況の確認、劣化進行の程度、異常の検知を行うことです。必要に応じて、異常種類や故障個所の特定も行います。設備が大規模化した場合や故障が事故に結び着く可能性のある場合などでは、特に重要な技術となります。

一般に、設備診断は図に示すように大きく6ステップに分けられます。設備診断が有効であるには、

- (1) 予知保全が目的であれば、異常の徴候が検知できること、
 - (2) 故障後の被害拡大の防止が目的であれば、異常の発生が検知可能で、その後、設備の停止などの処置を講ずる時間的な余裕（計画保全）があること、
- が必要です。



三重大学社会連携研究センター
Tel: 059-231-9763
Fax: 059-231-9743
E-mail: liaison@mie-u.ac.jp
http://www.crc.mie-u.ac.jp
(住所同じ) 〒514-8507 三重県津市栗真町屋町1577三重大学内

(株) 三重ティーエルオー
Tel: 059-231-9822
Fax: 059-231-9829
E-mail: mie-tlo@zttv.ne.jp
http://www.mie-tlo.co.jp

